

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
20. Oktober 2005 (20.10.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/097354 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B05C 17/01**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/IB2005/000947

(22) Internationales Anmeldedatum:  
6. April 2005 (06.04.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
00619/04 8. April 2004 (08.04.2004) CH

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **RAY TECHNOLOGY GROUP B.V.** [NL/NL]; Al-  
bert Einsteinweg 10, NL-5151 DL Drunen (NL).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **DE MAN, Eelco H.**  
[NL/NL]; Sternlaan 8, NL-5251 XD Vlijmen (NL). **VAN**

**SWIETEN, Roy** [NL/NL]; Stationsweg 4, NL-5321 NH  
Hedel (NL).

(74) Anwalt: **SPIERENBURG & PARTNER AG**; Patent-  
und Markenanwälte, Mellingerstrasse 12, CH-5443  
Niederrohrdorf (CH).

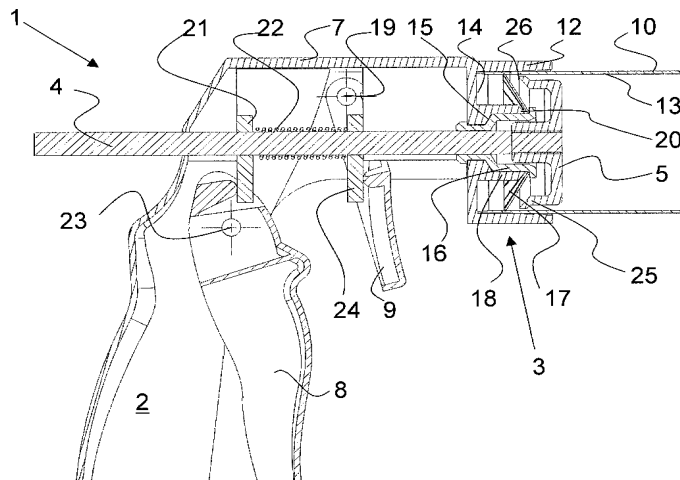
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA,  
MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM,  
PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY,  
TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU,  
ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CARTRIDGE PISTOL WITH A CARTRIDGE HOLDER

(54) Bezeichnung: KARTUSCHENPISTOLE MIT KARTUSCHENHALTERUNG



(57) Abstract: The invention relates to a cartridge pistol (1) comprising a cartridge holder (3) with springing gripper elements (17), a displaceable piston rod (4) for moving a piston in a cartridge (10) and an actuation device for displacing the piston rod (4). The cartridge holder (3) comprises a cylindrical base (12) for receiving the bottom area of a cartridge (10) wherein the gripper elements (17) protrude radially from the centre of the cartridge holder (3) outwards in the direction of the housing into an annular groove (14) of the base (12) as far as the outer wall of the annular groove (14) in the base (12) and are maintained in the centre of the base (12) by means of a hub (16). Means (5, 25) are provided on the front end of the piston rod (4). Said means are used to press the ends of the springing gripper elements (17) in the direction of the housing (7) when the piston rod (4) is fully retracted in order to release the cartridge for withdrawal.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/097354 A1



GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

---

**(57) Zusammenfassung:** Die vorliegende Erfindung lehrt eine Kartuschenpistole (1) mit einer Kartuschenhalterung (3) mit federnden Greifelementen (17), einer verschiebbaren Kolbenstange (4) zum Bewegen eines Kolbens in einer Kartusche (10) und einer Betätigungseinrichtung zum Verschieben der Kolbenstange (4). Die Kartuschenhalterung (3) weist einen zylindrischen Sockel (12) zur Aufnahme des Bodenbereichs einer Kartusche (10) auf, in welchem die Greifelemente (17) radial vom Zentrum der Kartuschenhalterung (3) nach aussen in Richtung Gehäuse (7) in eine Ringnut (14) des Sockels (12) bis an die Aussenwand der Ringnut (14) im Sockel (12) ragen und im Zentrum des Sockels (12) mittels einer Nabe (16) gehalten sind. Am vorderen Ende der Kolbenstange sind Mittel (5, 25) angeordnet, welche dazu bestimmt sind, bei vollständig zurückgezogener Kolbenstange (4) die Enden der federnden Greifelemente (17) in Richtung Gehäuse (7) zu drücken und so die Kartusche für die Entnahme freigegeben.

### Kartuschenpistole mit Kartuschenhalterung

5       **[0001]** Die Erfindung betrifft eine Kartuschenpistole mit Kartuschenhalterung  
gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

10       **[0002]** Bekannt sind Kartuschenpistolen, die auch als Kartuschenpressen  
bezeichnet werden, zum Auspressen von pastösen Materialien aus Kartuschen,  
wie zum Beispiel Dichtungsmaterial, Klebstoff oder dergleichen. Solche  
Auspresswerkzeuge haben zur Aufnahme der Kartusche eine Schale, deren Form  
an die äussere Form einer Kartusche angepasst ist. Die eine Stirnseite der Schale  
ist am Griff der Kartuschenpresse befestigt. Diese Stirnseite weist eine  
Ausnehmung auf, in welcher die Druckstange mit den daran befestigten Stempel  
verschiebbar ist. Die gegenüberliegende Stirnseite ist geschlitzt, so dass die  
15       Spitze der Kartusche, die einen als Kolben wirkenden verschiebbaren Boden  
besitzt, in diesen Schlitz eingelegt werden kann. Die Druckstange wird von einem  
pistolenartigen Betätigungsmechanismus vorgeschoben, welcher ein Betätigungs-  
organ in Form eines schwenkbaren Abzughebels aufweist. Dabei wird die Stange  
bei jeder Abzugsbewegung einen kurzen Schritt vorwärtsbewegt. Hierzu weist der  
20       Betätigungsmechanismus ein Vorschubelement auf, das durch manuelles  
Bewegen des Betätigungsorgans vorgeschoben wird und die Stange mitnimmt.  
Beim Loslassen des Betätigungsorgans gleitet das Vorschubelement leer auf der  
Stange zurück.

25       **[0003]** Ein grosser Nachteil dieser bekannten Kartuschenhalterungen besteht in  
deren Baulänge und dem daraus resultierenden Gewicht der Kartuschenpistole.  
Die Ausführung der Kartuschenhalterung aus Blechen oder dergleichen bringt  
einen verhältnismässig hohen Materialverbrauch mit sich. Etwa die Hälfte des für  
eine derartige Kartuschenpresse benötigten Materials wird für die Konstruktion der  
30       Kartuschenhalterung benötigt, was sich natürlich auf das Gesamtgewicht der  
Kartuschenpistole auswirkt. Eine Reduzierung des Materialanteils der Kartu-  
schenhalterung und damit verbunden eine Gewichtsreduzierung ist daher erstre-

benswert. Ein weiterer Nachteil dieser Kartuschenhalterungen ist, dass das Einlegen und Herausnehmen der Kartuschen mühsam ist, da diese dabei häufig verkanten.

5     **[0004]** Aus DE G89 01 028.0 ist eine Handpresspistole bekannt, bei welcher an der Stirnseite eines Pistolengriffes eine Schraubkappe mit Innengewinde angebracht ist, in die ein Schraubring mit Aussengewinde und axialer Bohrung eingeschraubt ist. Die Kartusche, die am hinteren Ende einen Flansch aufweist, wird von hinten durch den Schraubring geschoben, bis der Flansch an der  
10    hinteren Seite des Schraubrings anschlägt. Danach wird der Schraubring in die Schraubkappe eingeschraubt.

**[0005]** Die Veröffentlichung EP-A2-1 034 847 offenbart eine Kartuschenpresse mit einer Kartuschenhalterung, die Krallen aufweist, deren freie Enden in die  
15    Aussenwand einer in die Halterung eingeschobenen Kartusche eingreifen. Die Krallen graben sich dabei geringfügig in das Material der Kartusche ein, so dass die Kartusche sicher gehalten ist. Zum Entfernen der Kartusche aus der Kartuschenhalterung wird eine verschiebbare Hülse gegen die Kartuschenhalterung und gegen die Krallen gedrückt, wodurch diese die  
20    Kartusche freigeben, und die Kartusche aus der Kartuschenhalterung gezogen werden kann.

**[0006]** Diese genannten Handpresspistolen haben den Nachteil, dass der Kartuschenwechsel aufwendig und zeitraubend ist. Ein Schraubring bzw. eine  
25    Hülse muss vorerst abgeschraubt oder betätigt werden, bevor die Kartusche aus der Halterung genommen werden kann. Diese Manipulation ist deshalb aufwendig, da man hierfür eigentlich drei Hände benötigt, nämlich zum Halten der Pistole, zum Aufschrauben des Schraubringes bzw. zum Drücken der Hülse gegen die Krallen und eine weitere Hand zum Abnehmen der leeren Kartusche  
30    von der Kartuschenpistole.

**[0007]** Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine Kartuschenpistole mit einer Kartuschenhalterung zu schaffen, die einen geringen Materialbedarf benötigt und einen einfachen Wechsel der Kartuschen erlaubt.

- 5     **[0008]** Diese Aufgabe wird von einer Kartuschenpresse mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

10     **[0009]** Das Prinzip der Erfindung ist, dass die Kartuschenaufnahme nur aus einem Sockel besteht, in welchen das untere Ende einer Kartusche einsteckbar ist. Im Sockel sind Greifelemente angeordnet, welche in die Innenwand der eingesteckten Kartusche an der Innenwand der Kartusche eingreifen und die Kartusche halten. Zum Lösen der Greifelemente wird die Kolbenstange vollständig zurückgezogen, bis ein am vorderen Ende der Kolbenstange angeordneter Stempel die Greifelemente aus der Greifposition zurückdrückt und die Kartusche zur Entnahme frei gibt. Der Vorteil einer derartigen Kartuschenpistole liegt darin, dass die Kartuschenaufnahme nur aus einem Sockel besteht und sich nicht über die gesamte Länge der einzulegenden Kartusche erstreckt. Durch den Wegfall der Schalenkonstruktion für die Kartuschenhalterung wird Material eingespart. Damit kann auch das Gesamtgewicht der Kartuschenpistole gering gehalten werden. Die Kartuschenpistole weist weiter eine Betätigungseinrichtung zum Verschieben der Kolbenstange auf, die es erlaubt, die Kolbenstange stufenlos wahlweise in Vorwärtsrichtung oder in Rückwärtsrichtung zu verschieben. Am vorderen Ende der Kolbenstange ist ein Stempel mit einem nach hinten auskragenden Rand angeordnet. Zum Entfernen einer gebrauchten Kartusche wird der Stempel mit der Kolbenstange soweit zurückgezogen, bis der Rand des Stempels auf den im Sockel des Kartuschenhalters angeordneten Greifelementen aufliegt. Das Zurückziehen des Stempels erfolgt entweder durch Ziehen am hinteren Ende der Kolbenstange, oder durch mehrmaliges Drücken eines Rückzughebels, der die Kolbenstange nach hinten verschiebt. Durch nochmaliges Drücken am Rückzughebel drückt der Stempel gegen die Greifelemente und löst diese aus ihrer Verankerung in der Kartuschenwand. Die Kartusche kann ungehindert aus der Kartuschenhalterung genommen werden. Das Entfernen einer gebrauchten Kar-

15  
20  
25  
30

tusche von der Kartuschenpistole ist mit der erfindungsgemässen Kartuschenpistole wesentlich vereinfacht, so dass ein Wechsel der Kartuschen erleichtert ist. Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemässen Kartuschenpistole liegt darin, dass die Betätigungseinrichtung ein Verschieben der Kolbenstange stufenlos in Vorwärtsrichtung bzw. in Rückwärtsrichtung erlaubt. Ein Problem beim Auspressen von pastösen Materialien besteht darin, dass sich beim Verschieben des an der Kolbenstange befestigten Stempels und Drücken gegen den Kolben in der Kartusche ein Druck in der Kartusche aufbaut. Nach dem Ausgeben der dem Vorschubweg entsprechenden Menge an pastöser Masse erfolgt durch Entspannung des Drucks ein Nachtropfen, so dass eine genaue Dosierung und Portionierung nur schwer möglich ist. Das Nachtropfen kann auch die Umgebung verschmutzen. Der Druckaufbau, der das Nachtropfen verursacht, ist einerseits darauf zurückzuführen, dass das auszupressende Medium eine gewisse Kompressibilität aufweist, und andererseits auf die elastische Verformbarkeit der Kartusche. Das Nachtropfen kann vermieden werden, wenn der Druck in der Kartusche rechtzeitig abgebaut wird. Dies kann durch ein rechtzeitiges Zurückziehen des Stempels erreicht werden. Ist genügend Material ausgepresst, genügt ein kurzes Drücken am Rückzughebel, wodurch der Stempel etwas zurückgezogen wird und auf den Kolben keine Kraft seitens des Stempels mehr wirkt. Mit der erfindungsgemässen Kartuschenpistole kann somit das Problem des Nachtropfens vermieden werden.

**[0010]** Weitere Vorteile der Erfindung folgen aus den abhängigen Patentansprüchen und aus der nachfolgenden Beschreibung, in welcher die Erfindung anhand eines in den schematischen Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert wird.

**[0011]** Es zeigt:

Fig. 1 eine Ansicht einer Kartuschenpistole;

Fig. 2 eine Kartuschenpistole mit eingesetzter Kartusche im Schnitt;

Fig. 3 einen vergrößerten Ausschnitt gemäss der Figur 2 mit der Kartuschenhalterung und der Betätigungseinrichtung zum Verschieben der Kolbenstange;

- 5 Fig. 4 einen vergrößerten Ausschnitt der Kartuschenhalterung mit der Betätigungseinrichtung zum Verschieben der Kolbenstange mit vollständig zurückgezogenem Stempel.

10 **[0012]** In den Figuren sind für dieselben Elemente jeweils dieselben Bezugszeichen verwendet worden und erstmalige Erklärungen betreffen alle Figuren, wenn nicht ausdrücklich anders erwähnt. Die Begriffe vorne und hinten beziehen sich auf die Kartuschenpistole, bei der vorne die Kartuschenhalterung angeordnet ist, und hinten das entgegengesetzte Ende bedeutet.

15 **[0013]** In Figur 1 ist eine Kartuschenpistole 1 schematisch dargestellt. Die Kartuschenpistole 1 weist ein Gehäuse 7 mit einem Griff 2 und einer Kartuschenhalterung 3 auf. Im Gehäuse 7 ist die Vorschub- und Rückzugeinrichtung zum Verschieben der Kolbenstange 4 angeordnet, die über Druckgriffe betätigbar ist. Dabei wird die Kolbenstange 4 bei jeder  
20 Druckbewegung am Vorschubgriff 8 einen kurzen Schritt vorwärts bewegt bzw. bei einer Druckbewegung am Rückzuggriff 9 einen kurzen Schritt rückwärts bewegt. Den vorderen Abschluss der Kolbenstange 4 bildet ein Stempel 5 und das hintere Ende der Kolbenstange 4 ist mit einem Halteknauf 6 versehen. Mit dem Halteknauf 6 kann die Kolbenstange 4 zurückgezogen bzw. in die Kartusche bis  
25 zum Kartuschenboden hineingestossen werden.

30 **[0014]** In der Figur 2 ist eine Kartuschenpistole 1 mit einer in die Kartuschenhalterung 3 eingesetzten Kartusche 10 im Schnitt dargestellt. Dabei ist die Kartusche 10 ohne Inhalt und ohne Kartuschenboden, der den Kolben bildet, dargestellt. Die Kolbenstange 4 ist ganz zurückgezogen. Mit jeder Druckbewegung am Vorschubhebel 8 in Richtung Griff 2 wird die Kolbenstange 4 um ein kleines Stück nach vorne in Richtung Düse 11 in die Kartusche 10 gedrückt. Dabei drückt

der Stempel 5 gegen den Kolben in der Kartusche und presst das in der Kartusche befindliche pastöse Material durch die Düse 11 nach aussen. Ein kurzer Druck am Rückzughebel 9 in Richtung Griff 2 schiebt die Kolbenstange 4 einen kleinen Schritt zurück, wodurch der Kolben entlastet und der Druck in der Kartusche 10 abgebaut wird. Dadurch kann ein Nachtropfen vermieden werden.

**[0015]** Die Figur 3 zeigt einen vergrößerten Ausschnitt der Figur 2 mit der Kartuschenhalterung 3 und der Betätigungseinrichtung im Gehäuse 7 zum Verschieben der Kolbenstange 4. Die Kartuschenhalterung 3 besteht aus einem zylindrischen Sockel 12 mit einer Ringnut 14. Der Aussendurchmesser der Ringnut 14 entspricht dem Aussendurchmesser einer Kartusche 10, so dass diese mühelos in die Ringnut 14 des Sockels 12 einsteckbar ist und an der Aussenwand der Ringnut 14 anliegt. Eine axial verlaufende, abgestufte Lochbohrung 15 im Zentrum des Sockels 12 dient der Aufnahme einer Nabe 16. Zwischen dem Rand 20 des durch die Ringnut 14 und die Lochbohrung 15 gebildeten Kragens 18 und der Nabe 16 sind Greifelemente 17 eingespannt. Diese Greifelemente 17 können einzelne in die Ringnut 14 ragende Krallen sein, deren freie Enden bis an die Aussenwand der Ringnut 14 reichen. Im gezeigten Beispiel bildet die längsgeschlitzte Mantelfläche eines kegelstumpffartigen Elementes die Greifelemente. Die obere Deckfläche des kegelstumpffartigen Elementes weist eine Bohrung auf, derart, dass der verbleibende Kreisring dieser Deckfläche zwischen der Nabe 16 und dem Rand 20 des Kragens 18 einspannbar ist. Durch die Schlitze in der Mantelfläche des kegelstumpffartigen Elementes ergeben sich streifenförmige Greifelemente 17, deren freie Enden in die Ringnut 14 in Richtung des Gehäuses 7 der Kartuschenpistole 1 bis an die Aussenwand der Ringnut 14 ragen und scharfkantig oder zugespitzt sein können. Um eine genügende Stabilität und Elastizität der federnden Greifelemente 17 zu gewährleisten ist es vorteilhaft, wenn diese Greifelemente 17 aus Federstahl gefertigt sind. Es sind aber auch andere Materialien zur Herstellung der Greifelemente denkbar. Wird eine Kartusche 10 in den Sockel 12 der Kartuschenhalterung 3 eingeschoben, so drücken die Greifelemente 17 mit ihren freien Enden gegen die Innenwand 13 der Kartusche 10 und halten diese fest. Sobald mit dem Stempel 5 gegen den Kolben in



der Kartusche 10 gedrückt wird, wird auch Druck auf die Kartusche 10 ausgeübt, der versucht, die Kartusche 10 aus der Kartuschenhalterung 3 zu drücken. Dies wird von den Greifelementen 17, die sich unter diesem Druck geringfügig in der Seitenwand der Kartusche festkrallen, verhindert.

5

**[0016]** Im Gehäuse 7 ist eine auf an sich bekannte Weise kippbare Vorschub-Mitnehmerscheibe 21 angebracht, durch deren Öffnung die Kolbenstange 4 hindurchragt. Die Öffnung in der Vorschub-Mitnehmerscheibe 21 ist dabei etwas größer als der Durchmesser der Kolbenstange 4, so dass die Vorschub-Mitnehmerscheibe 21 frei entlang der Kolbenstange 4 verschiebbar ist. Die Vorschub-Mitnehmerscheibe 21 wird durch eine Druckfeder 22 nach hinten gedrückt. Zum Verschieben der Kolbenstange 4 weist der Handgriff 4 einen Vorschubgriff 8, welcher auf die Unterseite der Vorschub-Mitnehmerscheibe 21 einwirkt. Durch die Betätigung des Vorschubgriffs 8 wird die Vorschub-Mitnehmerscheibe 21 zunächst nach vorne gekippt, bis sie gegen die Kolbenstange 4 drückt und dort verkantet, und anschließend entgegen der Vorspannkraft der Druckfeder 22 weiter nach vorne geschoben, wobei sie die Kolbenstange 4 mit dem Stempel 5 nach vorne bewegt. Im der Gehäuse 7 eine weitere kippbare Mitnehmerscheibe 24 zum Rückwärtsverschieben der Kolbenstange 4 angebracht. Diese Rückzug-Mitnehmerscheibe 24 wird durch die Druckfeder 22 nach vorne gedrückt. Zum Rückwärtsverschieben der Kolbenstange 4 ist ein um eine Achse 19 schwenkbarer Rückzuggriff 9 im Gehäuse 7 angeordnet, welcher auf die Unterseite der Rückzug-Mitnehmerscheibe 24 einwirkt. Durch die Betätigung des Rückzuggriffs 9 wird die Rückzug-Mitnehmerscheibe 24 zunächst nach hinten gekippt, bis sie gegen die Kolbenstange 4 drückt und dort verkantet, und anschließend entgegen der Vorspannkraft der Druckfeder 22 weiter nach hinten geschoben, wobei sie die Kolbenstange 4 mit dem Stempel 5 nach hinten bewegt.

**[0017]** Die Kolbenstange 4 befindet sich in der Darstellung in zurückgezogener Position, wie das bei einer neu eingesetzten Kartusche 10 der Fall ist. Durch Drücken des Vorschubgriffs 8 wird die Kolbenstange 4 mit dem Stempel 5 kontinuierlich nach vorne in die Kartusche 10 geschoben und gegen den Kolben

30

gedrückt, wobei dieser die pastöse Masse aus der Kartusche 10 drückt. Sobald genug Material aus der Kartusche 10 ausgebracht worden ist, genügt ein kurzer Druck auf den Rückzuggriff 9 um die Kolbenstange 4 ein wenig rückwärts zu bewegen. Dadurch wirkt vom Stempel 5 keine Kraft auf den Kolben, und der Überdruck in der Kartusche 10 wird abgebaut, was ein Nachtropfen verhindert.

Der am vorderen Ende der Kolbenstange 4 angeordnete Stempel 5 weist eine ebene Vorderfläche auf, und einen nach hinten kragenden Rand 25, der an seinem Ende 26 leicht abgeschrägt ist. Die Abschrägung entspricht etwa der Neigung der Greifelemente. Zum Entfernen oder Auswechseln einer leeren Kartusche 10 wird zunächst die Kolbenstange ganz nach hinten geschoben. Dies kann händisch erfolgen, indem die Kolbenstange 4 am Knauf 6 nach hinten gezogen wird, bis der Stempel 5 mit seinem Rand 26 an den Greifelementen 17 anliegt. Der Rückschub der Kolbenstange 4 kann auch dadurch erfolgen, dass der Rückzuggriff 9 mehrfach betätigt wird, bis der Stempel 5 ganz zurückgezogen ist. Zum Entfernen der Kartusche 10 aus der Kartuschenhalterung 3 wird nun die Kartusche 10 mit einer Hand gehalten und mit der anderen Hand wird der Rückzuggriff 9 nochmals betätigt. Dabei drückt das abgeschrägte Ende 26 des Randes 26 vom Stempel 5 gegen die federnden Greifelemente 17 die dadurch von der Innenwand 13 der Kartusche 10 weggedrückt werden, und die Kartusche 10 kann aus der Kartuschenhalterung 3 entnommen werden. Sobald der Stempel 5 wieder nach vorne verschoben wird, gehen die federnden Greifelemente 17 aufgrund ihrer Elastizität in ihre Ausgangsposition zurück, das heisst, dass die freien Enden wieder bis an den Innenrand der Kreisnut 14 reichen.

25

**[0018]** Die Figur 4 zeigt einen vergrösserten Ausschnitt des Gehäuses 7 mit der Kartuschenhalterung 3 und der Betätigungseinrichtung zum Verschieben der Kolbenstange 4 bei vollständig zurückgezogenem Stempel 5. Das Bild zeigt weiter die Situation, bei welcher der Rückzuggriff 9 gedrückt ist, und die Greifelemente 17 vom nach hinten kragenden Rand 25 des Stempels 5 gegen innen gedrückt werden, und dadurch den Randbereich der Ringnut 14 freigeben, wodurch die Kartusche 10 aus der Kartuschenhalterung 3 gezogen werden kann.

30

5     **[0019]** Das in den Figuren dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt eine Kartuschenpistole 1, bei welcher das Gehäuse 7 mit dem Griff 2 und der Kartuschenhalterung 3 einstückig geformt und zum Beispiel aus Kunststoff gefertigt ist. Es ist natürlich auch denkbar, dass die Kartuschenpistole 1 aus Einzelteilen zusammengesetzt ist und der Sockel 12 der Kartuschenhalterung 3 zum Beispiel an die Stirnseite des Gehäuses 7 angeschraubt ist.

### Patentansprüche

1. Kartuschenpistole (1) mit einer Kartuschenhalterung (3) mit federnden  
5 Greifelementen (17), einer verschiebbaren Kolbenstange (4) zum Bewegen  
eines Kolbens in einer Kartusche (10) und einer Betätigungseinrichtung zum  
Verschieben der Kolbenstange (4,) dadurch gekennzeichnet, dass die Kartu-  
schenhalterung (3) einen zylindrischen Sockel (12) zur Aufnahme des Boden-  
bereichs einer Kartusche (10) aufweist, dass die Greifelemente (17) radial vom  
10 Zentrum der Kartuschenhalterung (3) nach aussen in Richtung Gehäuse (7) in  
eine Ringnut (14) des Sockels (12) bis an die Aussenwand der Ringnut (14)  
im Sockel (12) ragen und im Zentrum des Sockels (12) mittels einer Nabe (16)  
gehalten sind, dass weiter am vorderen Ende der Kolbenstange Mittel (5, 25)  
angeordnet sind, die dazu bestimmt sind, bei vollständig zurückgezogener  
15 Kolbenstange 4 die Enden der federnden Greifelemente 17 in Richtung  
Gehäuse 7 zu drücken.
2. Kartuschenpistole nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Greif-  
elemente (17) aus einem kegelstumpfförmigen Element gebildet sind, dessen  
20 Mantelfläche Ausnehmungen aufweist, derart, dass einzelne, voneinander  
unabhängig bewegbare, federnde Greifelemente (17) gebildet sind, und dass  
die obere Deckfläche des kegelstumpfförmigen Elements eine Bohrung auf-  
weist, so dass der verbleibende Kreisring dieser Deckfläche mittels einer  
Nabe (16) im Zentrum des Sockels (12) befestigbar ist.
- 25 3. Kartuschenpistole nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die  
Greifelemente (17) aus Federstahl gefertigt sind.
4. Kartuschenpistole nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch  
30 gekennzeichnet, dass die am vorderen Ende der Kolbenstange (4)  
angeordneten Mittel (5, 25) zum Drücken gegen die Greifelemente (17) von  
einem Stempel (5 ) mit einem nach hinten kragenden Rand (25) gebildet sind.

5. Kartuschenpistole nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigungseinrichtung zum Verschieben der Kolbenstange (4) Mittel (21,8; 24,9) zum Vorschub und zum Rückzug der Kolbenstange (4) beinhaltet.

5

6. Kartuschenpistole nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zum Vorschub und zum Rückzug der Kolbenstange (4) eine kippbare Vorschub-Mitnehmerscheibe (21) und eine kippbare Rückzug-Mitnehmerscheibe (24) mit je einer Öffnung beinhalten, durch deren Öffnungen die Kolbenstange (4) hindurchragt wobei die Öffnungen in den Mitnehmerscheiben (21, 24) etwas grösser sind als der Durchmesser der Kolbenstange (4), derart, dass die Mitnehmerscheiben (21, 24) frei entlang der Kolbenstange 4 verschiebbar sind, dass weiter eine Druckfeder 22 zwischen den beiden Mitnehmerscheiben (21, 24) angeordnet ist, welche die Vorschub- Mitnehmerscheibe (21) nach hinten und die Rückzug-Mitnehmerscheibe (24) nach vorne drückt, und dass der Handgriff (2) einen Vorschubgriff (8) beinhaltet, welcher auf die Unterseite der Vorschub-Mitnehmerscheibe (21) einwirkt und dass im Gehäuse (7) ein Rückzuggriff (9) angeordnet ist, welcher auf die Unterseite der Rückzug-Mitnehmerscheibe (24) einwirkt, derart, dass durch Betätigen des Vorschubgriffs (8) die Vorschub-Mitnehmerscheibe (21) nach vorne kippt und verkantet und die Kolbenstange (4) entgegen der Vorspannkraft der Druckfeder (22) nach vorne verschiebbar ist, und dass bei Betätigung des Rückzuggriffs (9) die Rückzug-Mitnehmerscheibe (24) nach hinten kippt und verkantet und die Kolbenstange (4) entgegen der Vorspannkraft der Druckfeder (22) nach hinten verschiebbar ist.

10

15

20

25

7. Kartuschenpistole nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der zylindrische Sockel (12) einstückig an das Gehäuse (7) angeformt ist.

30

8. Kartuschenpistole nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (7), der Griff (2) und der Sockel 12 aus Kunststoff gefertigt sind.

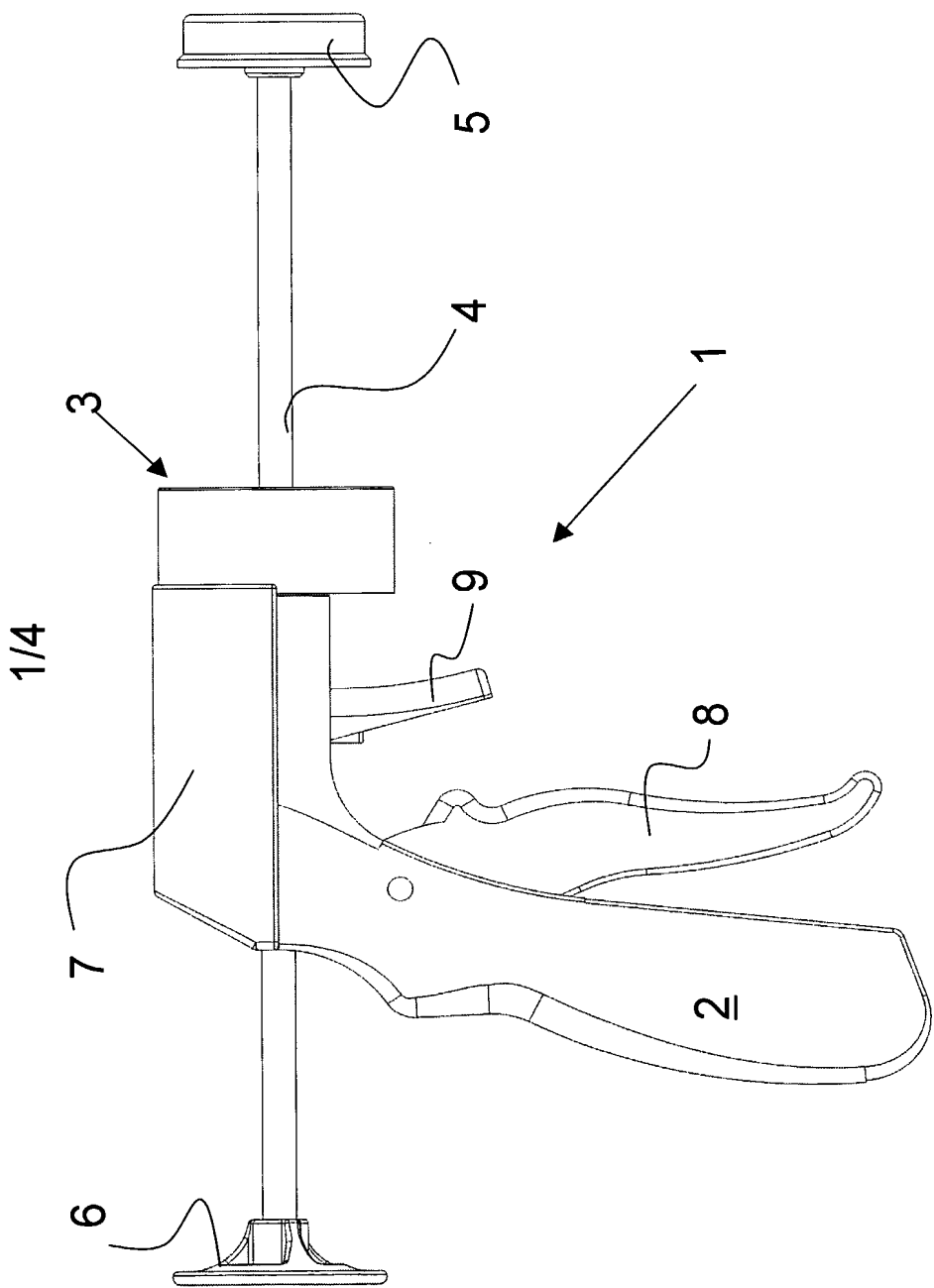


Fig. 1

2/4

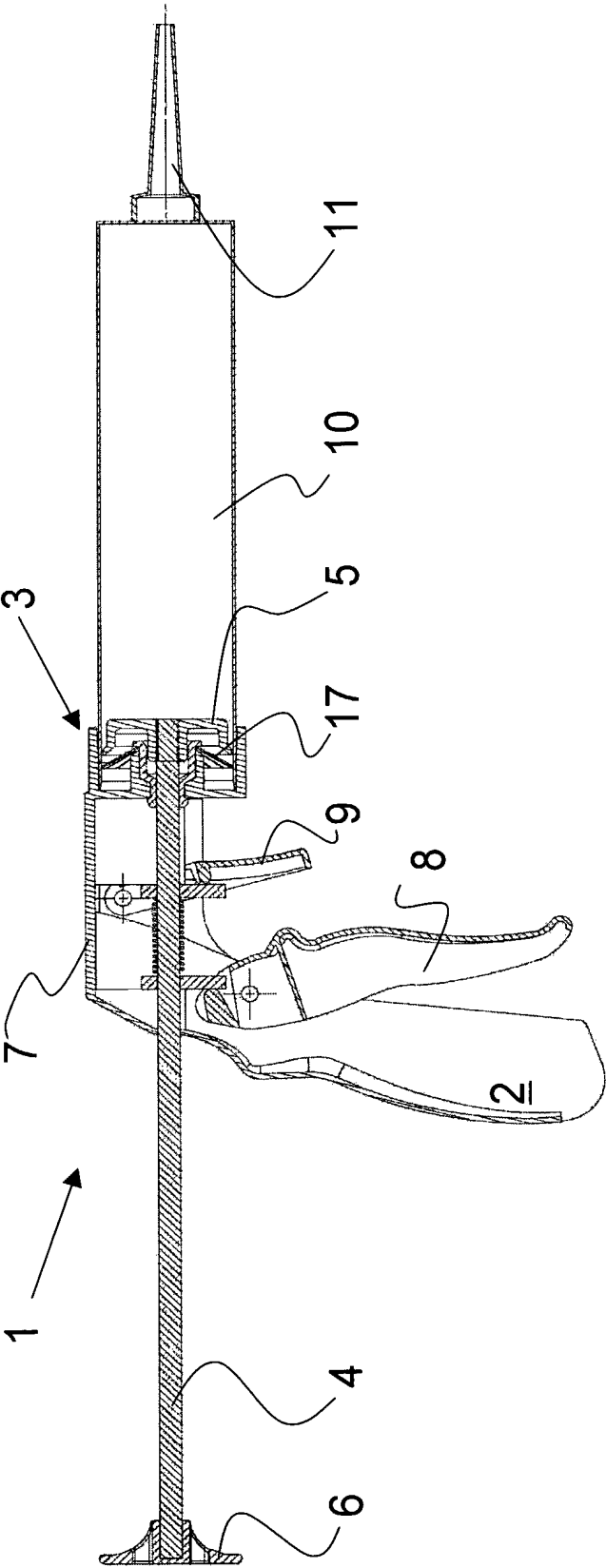
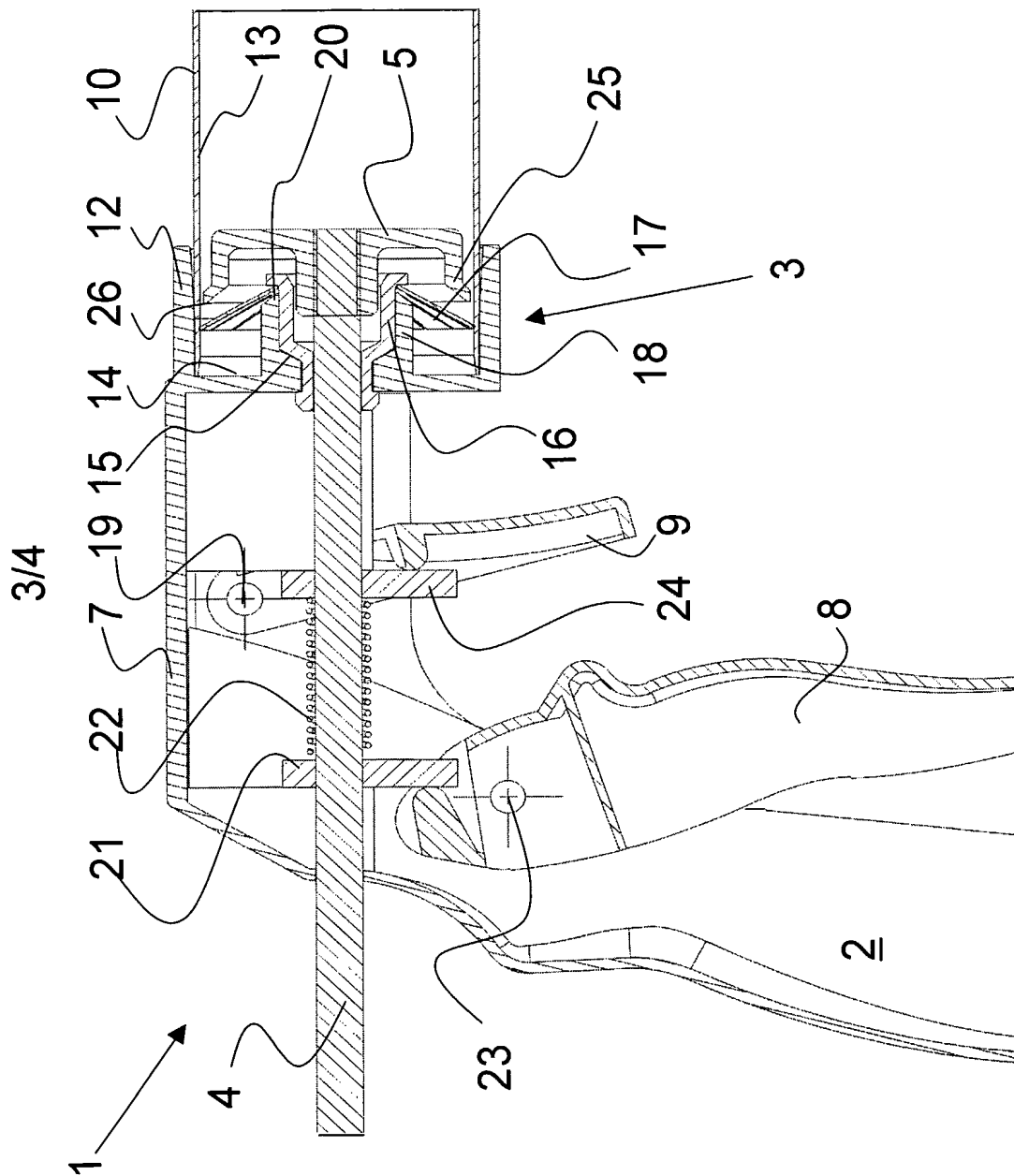


Fig. 2





**Fig. 3**

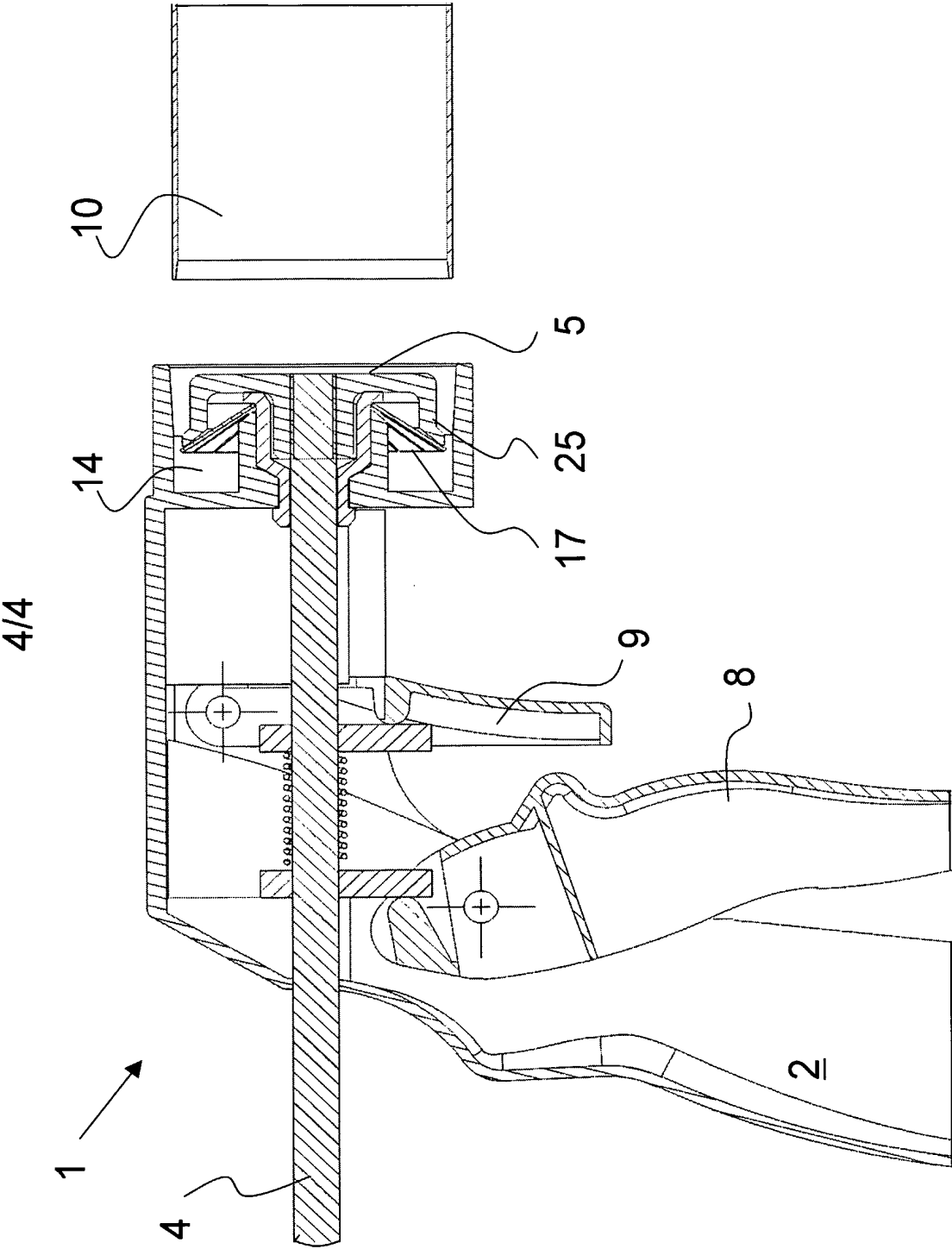


Fig. 4

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/IB2005/000947

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 B05C17/01

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 B05C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1 034 847 A (SCHNEIDER, FRIEDHELM) 13 September 2000 (2000-09-13) cited in the application paragraph '0014! - paragraph '0016!; figures 1-3	1
A	DE 100 58 283 A1 (HEITZ, WALTER-HELMUT) 13 June 2002 (2002-06-13) paragraph '0029! - paragraph '0043! paragraph '0082! - paragraph '0087!; figures 5,6	1
A	EP 1 034 848 A (SCHNEIDER, FRIEDHELM) 13 September 2000 (2000-09-13) paragraph '0016! - paragraph '0019!; figures 1-4	1
	----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 July 2005

Date of mailing of the international search report

03/08/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

van der Bijl, S

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/IB2005/000947

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 89 01 028 U1 (OTTO, ROLAND, 8752 KLEINOSTHEIM, DE) 23 March 1989 (1989-03-23) cited in the application the whole document -----	1
A	US 6 457 606 B1 (BURKE JOHN RAYMOND) 1 October 2002 (2002-10-01) figures 1-3 -----	1

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No  
PCT/IB2005/000947

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
EP 1034847	A	13-09-2000	DE	29904071 U1	17-06-1999
			EP	1034847 A2	13-09-2000
DE 10058283	A1	13-06-2002	NONE		
EP 1034848	A	13-09-2000	DE	29903910 U1	10-06-1999
			EP	1034848 A2	13-09-2000
DE 8901028	U1	23-03-1989	NONE		
US 6457606	B1	01-10-2002	NONE		

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/IB2005/000947

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 B05C17/01

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 B05C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 1 034 847 A (SCHNEIDER, FRIEDHELM) 13. September 2000 (2000-09-13) in der Anmeldung erwähnt Absatz '0014! - Absatz '0016!; Abbildungen 1-3	1
A	DE 100 58 283 A1 (HEITZ, WALTER-HELMUT) 13. Juni 2002 (2002-06-13) Absatz '0029! - Absatz '0043! Absatz '0082! - Absatz '0087!; Abbildungen 5,6	1
A	EP 1 034 848 A (SCHNEIDER, FRIEDHELM) 13. September 2000 (2000-09-13) Absatz '0016! - Absatz '0019!; Abbildungen 1-4	1
	----- -/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*G\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

21. Juli 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

03/08/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

van der Bijl, S

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 89 01 028 U1 (OTTO, ROLAND, 8752 KLEINOSTHEIM, DE) 23. März 1989 (1989-03-23) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1
A	US 6 457 606 B1 (BURKE JOHN RAYMOND) 1. Oktober 2002 (2002-10-01) Abbildungen 1-3 -----	1

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/IB2005/000947

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1034847	A	13-09-2000	DE EP	29904071 U1 1034847 A2	17-06-1999 13-09-2000
DE 10058283	A1	13-06-2002	KEINE		
EP 1034848	A	13-09-2000	DE EP	29903910 U1 1034848 A2	10-06-1999 13-09-2000
DE 8901028	U1	23-03-1989	KEINE		
US 6457606	B1	01-10-2002	KEINE		